تكنولوجيا النانو من وجهة نظر شرعية

▪ بقلم الاستاذ الدكتور هاني الطعيمات

يقف العالم اليوم على أعتاب ثورة علمية هائلة، لا تقل عن الثورة الصناعية التي نقلته إلى عالم الآلات والصناعات، أو الثورة التكنولوجية التي نقلته إلى عصر الفضاء، وهي ثورة (تكنولوجيا النانو) أو التكنولوجيا متناهية الصغر، والتي من خلالها يمكن الهيمنة على ذرات وجزيئات المادة، وإعادة ترتيبها بهدف الحصول على مميزات وخواص لم تكن متأصلة فيها من قبل[١] الأمر الذي من شأنه أن يؤدي إلى تغيير الطريقة التي تشيد بها معظم المواد وتنتج بها أغلب السلع بما يقلل من الخامات والطاقات اللازمة لإنتاجها، ويزيد من كفاءتها ويكسبها خصائص لم تكن لها من قبل، مما يؤدي إلى زيادة قيمتها[٢].

وتكنولوجيا النانو قد فرضت نفسها وبقوة على المجتمع العلمي والمدني على حد سواء، حيث شغلت العالم هذه الأيام وأخذت حيزا كبيرا من الإهتمام، فمن أجلها تعقد المؤتمرات والندوات وتدور المناقشات والبحوث وتنفق مليارات الدولارات، ومن المتوقع أن تزداد هيمنة هذه التكنولوجيا على الإقتصاد العالمي، وذلك خلال السنوات العشر المقبلة من هذا القرن، ولا أدل على ذلك من انها قد استقطبت عددا ضخما من الشركات الصناعية الكبرى في العالم اللاهثة وراء تحقيق مكاسب اقتصادية ضخمة، لاستعادة أوضاعها المالية التي أصابها الخمول والتردي نتيجة الكساد والركود اللذين يخيمان على عالمنا منذ الأزمة الإقتصادية

العالمية عام ٢٠٠٨م[٣].

هذا ومع التسليم بفوائد وثمار هذه التكنولوجيا وبأنها تكنولوجيا الحاضر والمستقبل، غير ان هناك جدلا يثور حول احتمال احتواء المواد والمنتجات التي تفرزها هذه التكنولوجيا على درجة عالية من السمية، مما ينذر بالخطر على صحة الإنسان، ويمثل تحديا خطيرا للبيئة.

وهنا ثمة سؤال يطرح وهو هل من الضروري بالنسبة لنا كمسلمين أن نتخذ موقفا سلبيا من هذه التكنولوجيا فنرفضها باعتبار ما يترتب عليها من آثار سيئة أو أضرار؟ أو نتخذ منها موقفا إيجابيا فنتقبلها باعتبار أنها مما أنعم الله تعالى به على عباده ومما يستفيد منه الناس؟.

وهذا سؤال مشروع بحد ذاته، لأن المسلمين في نظرتهم للأشياء، ينطلقون من معتقد أن التشريع الإسلامي يهدف إلى تحقيق المصالح، وعنده من عوامل المرونة والقدرة على مواكبة المستجدات، ما يجعله حاكما على كل ما هو جديد، وقادرا على ضبط وتنظيم حياة الناس الاجتماعية والمدنية.

وللإجابة على هذا التساؤل وانطلاقا من مبدأ أن الحكم على الشيء فرع عن تصوره نبدأ أولا ببيان المقصود بمصطلح النانو، وبالفوائد المكتسبة والآثار السلبية لما اصطلح على تسميته بتقنية النانو، ثم نبين بعد ذلك المعايير الشرعية التي يجب على كل مجتهد أن يلتزم بها، وهو بصدد بيان الحكم الشرعي لنوازل العصر ومستجداته والتي منها تقنية النانو.

❖ تعريف النانو:

النانو: كلمة غير عربية ، وهي تطلق في اللغة الإنجليزية على كل ما هو ضئيل الحجم ودقيق الجسم، وهي كلمة تشكل مصطلحا علميا إذا ضمت إليها بعض الكلمات، فهناك مصطلح النانومتر، وعلم النانو وتقنية النانو والإقتصاد النانوي.

فالنانومتر: مقياس دقيق لا يمكن رؤيته بالعين المجرده، ولا حتى بالميكروسكوبات العادية، وهو يساوي واحداً من المليار من المتر، بمعنى أنه لو قسمنا المتر إلى ألف قسم لحصلنا على المليمتر، ولو قسمنا المليمتر إلى ألف قسم لحصلنا على المايكرومتر، ولو قسمنا المايكرومتر إلى ألف قسم فسوف نحصل على النانومتر، ولكي نتخيل صغر النانومتر نذكر بأن قطر شعرة الرأس العادية للإنسان يساوي ثمانين ألف نانومتر، وعندما تصطف عشر ذرات من الهيدروجين فإن طولها يبلغ نانومترا واحدا.[٤]

وعلم النانو: علم يبحث في خواص

الذرات التي يتراوح حجمها ما بين نانومتر واحد ومئة نانومتر، بقصد إعادة ترتيبها بشكل أو أشكال جديدة مختلفة، للحصول على خصائص ووظائف جديدة للمادة.(٥)

وتقنية النانو أو تكنولوجيا النانو: هي الطريقة التي يتم بها إعادة ترتيب الذرات التي تتكون منها المادة في شكلها الطبيعي، للحصول على خصائص جديدة لهذه المادة، أو الحصول على مادة جديدة، الأمر الذي يسمح باستخدامات جديدة للمادة التي تمت معالجة ذراتها بتلك التقنية في منتجات أقوى وأصغر وأكثر فاعلية ودقة. فمثلا يقول العلماء بأنه إذا أعدنا ترتيب ذرات الفحم يمكننا الحصول على مادة الماس، وإذا أعدنا ترتيب ذرات الرمل وأضفنا بعض العناصر الأخرى إليها، يمكننا الحصول على رقائق الكمبيوتر.(٦)

والإقتصاد النانوي: مصطلح يعبر عن الإقتصاد المبني على تكنولوجيا النانو ويشمل جميع الأنشطة الاستثمارية والتجارية المتعلقة بمخرجات تلك التكنولوجيا.(٧)

◆ متى بدأت تقنية النانوتكنولوجي:

يرجع الدكتور سامي حبيب معرفة هذه التقنية إلى الحضارة العربية الإسلامية في العصور القديمة وإن لم تكن تعرف بهذا الاسم، والشاهد على ذلك ما سمي باسم السيف الدمشقي، وهو السيف الشهير الذي كان يصنع في مدينة دمشق بسوريا من المعدن الخاص الذي سمي فيما بعد بالمعدن الأسطوري(٨).

والسيف الدمشقي رمز للبطولة عبر العصور، وكان قادة الجيوش يطلبونه عن غيره من السيوف، وقد اشتهر هذا السيف زمن الحروب الصليبية وكان يسمى بسيف صلاح الدين الأيوبي السري ، لما فيه من قدرة على قطع سيف العدو لخواصه الميكانيكية الخارقة من مثل: حدة الشفرة، وخفة الوزن . والغريب أن سر المعدن الذي يصنع منه هذا السيف لم يتم اكتشافه إلا حديثا، عندما جاءت مجموعة بحثية من البحاثة الألمان وأخذوا عينات من هذا السيف، وفحصوها في الميكروسكوبات الكبيرة جدا فوجدوا أنها تحتوي على الأنابيب الكربونية النانوية.(٩)

يقول أحد المعاصرين ممن توارثوا حرفة صناعة السيف الدمشقي وهو فياض السيوفي: بأن السر في هذه السيوف يكمن في الخلطة الغريبة، ففي البداية يتم سبك خليطة معدنية فولاذية مضاف إليها نسب دقيقة ومدروسة من شوائب الكربون والمغنيسيوم والسيليوم والكبريت والفسفور وبعض المواد العضوية

الأخرى، ثم يتم طرقها وسحبها بدرجات حرارة متسلسلة لتخرج قضبان الفولاذ البيضاء الرقيقة والتي تجدل مع بعضها جدلات متتالية لتشبه الحبل الفولاذي، ثم يعاد إحماء هذه الجدلة الكبرى وتطرق لمرات عديدة مما يؤدي لإعادة التحام هذه الجدلات مع بعضها البعض، لتصبح صفحة النصل ملساء مزينة بتموجات صغيرة ودقيقة مميزة عن تموجات أي معدن آخر، وبحبيبات ناعمة متقاربة المسافة رمادية اللون مائلة إلى البياض، كل ذلك يتم مع بعض العمليات الميكانيكية كالطرق والإحماء والإسقاء عبر تبريده بخلطة دقيقة من الماء والزيت بشكل متكرر لعدد من المرات والتحكم في درجة حرارة كل مرحلة.(١٠)

أما في العصر الحديث فيرجع الباحثون بدايات معرفة هذه التقنية إلى الفيزيائي الأمريكي الحائز على جائزة نوبل (ريتشارد فيمان) والذي ذكر في محاضرة ألقاها على نخبة من العلماء المشاركين في الحفل الذي نظمته الجمعية الأمريكية للفيزياء عام ١٩٥٩م: بأنه من الممكن الهيمنة على ذرات وجزيئات المادة وإعادة ترتيبها بهدف الحصول على مميزات وخواص لم تكن متأصلة فيها من قبل، وذكر بأن ما يبدو ضربا من الخيال العلمي اليوم قد يصير حقيقة غدا، لأنه لا يوجد ما يمنع من إعادة بناء الأشياء على مستوى الذرة والجزيئات.

وبهذه المحاضرة الإبداعية يكون ريتشارد قد أشعل فتيل ثورة القرن الحادي والعشرين التي تعرف باسم (ثورة تكنولوجيا النانو)، لكن تطور هذه التقنية قد تأخر نسبيا بالمقارنة بالتقدم المطرد في علوم الكمبيوتر مثلا، حيث عاودت هذه التقنية خلال العقدين السابقين ومنذ عام ١٩٩٠م للظهور وبكثافة على هيئة مبتكرات وتقارير علمية في العديد من المطبوعات العلمية العالمية، كما منحت جوائز نوبل متعددة في مجال تكنولوجيا النانو، حاز على أحدها العالم المصري الأصل (أحمد زويل) والذي استخدم هذه التكنولوجيا في ابتكار كاميرا تستطيع تصوير تفاعلات الذرة خلال كسر من عشر من النانويه، مما فتح مجالا للتدخل والتحكم في ذرات.(١١)

ومنذ بداية هذا القرن الحادي والعشرين تربعت تكنولوجيا النانو على قائمة الاهتمامات العلمية والبحثية في الكثير من دول العالم، قامت اثنتان وخمسون دولة خلال السنوات العشر الماضية بتأسيس برامج ووحدات بحثية وأكاديمية خاصة بتكنولوجيا النانو، فضلا

عن تسابق هذه الدول في تنظيم المؤتمرات الدولية والندوات و ورش العمل الخاصة بهذه التكنولوجيا، ومن الدول الإسلامية المهتمة بهذا النوع من التكنولوجيا إيران وتركيا وماليزيا وأندونيسيا ومصر والسعودية، ومن غير الإسلامية إسرائيل وجنوب أفريقيا.(١٢)

❖ الآثار المترتبة على تكنولوجيا النانو

معلوم أن لكل تطور علمي إيجابيات ، كما أن له سلبيات ولائحة طويلة من التحفظات تترافق معه ،إضافة إلى خوف الكثيرين من مبدأ التغيير الذي يمكن أن يحدثه هذا التطور، فكيف إذا كان هذا التطور يعد الإنسان بعبور عتبة جديدة في نوعية حياته؟ ولكن مثل كل تطور أيضا لا يستطيع الإنسان أن يمنعه أو يوقفه ، وتكنولوجيا النانو تقف بالإنسان على أبواب مرحلة جديدة تختلف نوعيا من جميع النواحي عما سبقها من مراحل التطور، فهي جديدة بإيجابياتها وكبيرة بسلبياتها، وقد بدأت تحقق إنجازات وآثاراً إيجابية، وربما إذا تدارك الإنسان انعكاساتها وآثارها السلبية في وقت مبكر سيتمكن من أن يجني ثمارا كبيرة جدا، ولهذا يقول كثير من العلماء: لا يمكن لأي كان الوقوف في وجه هذا التطور الكبير فلنحاول تقليص السلبيات(١٣). **وسنبين تاليا أهم الانعكاسات والآثار الإيجابية والسلبية لهذه التكنولوجيا.**

أولا: الآثار الإيجابية:

لقد أصبح من الواضح بأن تكنولوجيا النانو تستخدم الخصائص الفيزيائية المعروفة للذرات والجزيئات لصناعة أجهزه ومعدات جديدة ذات خصائص غير عادية، وكلما نجح العلماء في هذا المجال كلما أصبح في حكم المؤكد تحقيق إنجازات تفوق ما حققته البشرية منذ ظهورها على الأرض قبل ملايين السنين، ومع هذه الإنجازات يقول الخبراء بأن ملامح الحياة ستتغير نحو الأفضل في جميع النواحي في الغذاء والدواء والماء والطاقة والزراعة والصناعة، **ونذكر تاليا نماذج تطبيقية لهذه التقنية في بعض نواحي الحياة :**

١ . **في مجال تحلية المياه**، استطاع علماء سعوديون ومصريون بواسطة تقنية النانو أن يسجلوا براءة اختراع تتعلق بتحلية المياه بكميات مضاعفة وبعشر التكلفة الحالية، وهذا الاختراع ممكن التطبيق بسهولة ولكنه بحاجة إلى المزيد من البحث حتى يتمكن من نقل تقنية النانو من المختبرات إلى التطبيق العملي الواقعي(١٤).

٢ . **في مجال معالجة الأمراض المستعصية**، تشير التجارب المخبرية إلى

إمكانية علاج السرطان بجزيئات الذهب.

٣ . المتناهية الصغر أو أنابيب الكربون النانوية، ذلك أن هذه الجزيئات النانوية إذا أحاطت بالورم السرطاني وسلط عليها نوع من الإشعاع فإنها تصل بدرجة حرارة الورم إلى درجة حرارة فوق "٤٣" درجة مئوية فتقضي عليه وتقتله، لأن الخلية الطبيعية يمكن أن تعيش إلى درجة حرارة" ٤٦ "مئوية.[١٥]

٤ . في مجال صناعة السيارات: يقول الخبراء بأنه خلال عشر سنوات ستخضع كل مادة مستخدمة في هذه الصناعة لتكنولوجيا النانو، والأبحاث تجري للوصول إلى تغليف نانوي لزجاج السيارات يكون مضادا للأملاح وللحرارة فيمنع تسرب الحرارة أو انعكاسها، والأبحاث تجري أيضا على استخدام خلايا للمحروقات في السيارة بحيث ينخفض استهلاكها منها وبشكل تزداد معه فعالية السيارة ويقل تلويثها للبيئة.[١٦]

٥ . في مجال الصناعات الغذائية، تم توظيف تكنولوجيا النانو في مجال حفظ المنتجات الغذائية الطازجة، كاللحوم بأنواعها والفواكه والخضراوات ومنتجات الالبان والوجبات الطازجة وذلك عن طريق تغليفها بأقلام رقيقة من البلمرات الشفافة التي لا تزيد سماكتها على"٥" نانومتر، حيث يدمج بها حبيبات أو أنابيب نانوية تعمل على غلق مسامها، بهدف منع وصول الرطوبة إلى الغذاء الطازج الموجود داخل العبوة، بالإضافة إلى دور تلك الحبيبات في تحسين قدرة أقلام التغليف لمقاومة درجات الحرارة العالية المحيطة بالعبوة والصمود أمام أخطار التلوث الإشعاعي. وأيضا نجحت بعض الشركات المتخصصة في إنتاج مواد العبوات الغذائية، من إنتاج أقلام نانوية مضادة للأكسدة يتم توظيفها في تغليف الأسطح الخارجية للمنتجات الغذائية الطازجة، إضافة إلى تميز تلك الأقلام بقدرة عالية على مقاومة ودحر الميكروبات التي دائما ما تتراكم على الأسطح الخارجية للمنتجات الغذائية الطازجة.[١٧]

٦ . وفي مجال المنسوجات، يمكن استخدام تطبيقات تكنولوجيا النانو في إنتاج أقمشة مضادة للجراثيم والفطريات، وفي جعل الأقمشة القطنية والصوفية غير قابلة للبلل، فضلا عن اكساب هذه الأقمشة القدرة على مقاومة الحرائق، وكذلك إنتاج ملابس أكثر راحة للعمال، وتزويد السترات العسكرية بتقنيات التمويه والاستشعار عن بعد، والكشف المبكر عن وجود غازات سامة أو جراثيم بيولوجية أو مواد كيماوية ضارة بالهواء

لتوفير حماية أكبر للجنود.[١٨]

ثانيا: الآثار السلبية:

مما لا شك فيه أن لتقنية النانوتكنولوجي مخاطر، كما كان لكل تقنية على وجه الأرض مخاطر، ولعل الخطر الأساسي الناجم عن تقنية النانو كما أكد المشاركون في ورشة العمل التي نظمتها وكالة حماية البيئة الأمريكية التابعة لـ (المركز الوطني للبحوث البيئية) يكمن في نقص المعلومات المتاحة حول الآثار الجانبية الصحية والبيئية المحتملة لتطبيقات هذه التقنية، ومن أجل ذلك وجهت العديد من الجامعات الأهلية في كثير من بلدان العالم جهودها لحث العلماء ذوي الاهتمام ببحوث وتطبيقات تكنولوجيا النانو على استكشاف الآثار والمخاطر المحتملة لتلك التقنية الواعدة ، والاضطلاع بمسؤولياتهم الواجبة بهذا الصدد[١٩].

والتأثير السلبي المحتمل لهذه التقنية على صحة الإنسان يتمثل في الإصابة ببعض السرطانات، ويرجع ذلك إلى الحجم المتناهي الدقة والصغر للمواد النانوية، مما يجعل لها قدرة على النفاذ داخل جسم الإنسان من خلال التنفس أو من خلال ابتلاع الطعام أو من خلال الجلد، وقدرته على الاستقرار الدائم في بعض أجزاء الجسم كالرئة والقلب والدماغ، ومكمن الخطر في أن من هذه المواد ما هو سام، وبطيء التحلل وقادر على التفاعل مع العمليات الحيوية داخل خلايا الجسم، الأمر الذي يؤدي إلى إحداث بعض السرطانات في جسم الإنسان.[٢٠]

أما عن التأثير السلبي لهذه التقنية على البيئة فيتمثل في أمرين:

الأول: في النفايات الناجمة عن استخدام أجهزة التقنية المضرة، وهذه النفايات على درجة عالية من الخطورة بسبب حجمها، حيث تستطيع أن تنتشر في الهواء وقد تخترق بسهولة الخلايا الحيوانية والنباتية مسببة بذلك تأثيرات مجهولة لكل منها، وقد لا تمتلك تلك الخلايا وسائل ملائمة للتعامل مع تلك النفايات المصغرة[٢١].

الثاني: ويتمثل في أن بعض الجزيئات النانوية المستخدمة في بعض الأجهزة المنزلية مثل المكيفات والثلاجات، قد تقتل البكتيريا الضارة، ولكنها في ذات الوقت قد تقتل الفطريات والبكتيريا الحميدة، وبالتالي يتأثر التوازن الطبيعي الذي أوجده الله تعالى في الحياة بين البكتيريا الحميدة والبكتيريا الضارة[٢٢].

هذا وإن التأثيرات السلبية المحتملة لهذه التقنية، تزداد في حال استخدامها في المجال العسكري بتصنيع أسلحة أكثر

فتكا وأصغر حجما وأخف وزنا، يمكن بواسطتها استخدام مقذوفات محملة بمواد نانوية دقيقة تنطلق في الهواء لمسافات بعيدة ليستنشقها الهدف أو تلتصق بجلده أو تختلط بغذائه وشرابه وتخترق خلايا جسده لتسري في دورته الدموية وتحدث فيه التأثير المطلوب الذي قد يمتد لسنوات، الأمر الذي دفع بالعديد من المنظمات المعنية إلى مطالبة العلماء والسياسيين بمراجعة الجوانب الأخلاقية لتطبيقات النانو في المجالات العسكرية وعدم التوسع في استخدامها في تطوير أي أسلحة أكثر فتكا وأشمل دمارا[٢٣].

❖ المعايير الشرعية الضابطة للاجتهاد في حكم تكنولوجيا النانو:

من المعلوم أن من خصائص التشريع الإسلامي، أنه دين فسح للعقول مجال البحث والاجتهاد لمواكبة مستجدات الحياة انطلاقا من قواعده الخالدة وتوخيا لمقاصده السامية التي تتغيا مصالح العباد في الدنيا والآخرة.

ولا أظن أننا نبالغ إذا ما وصفنا تقنية النانو بأنها سنة كونية من سنن التغيير، وبأنها فتح رباني للبشرية في الاقتراب خطوة من فهم الإبداع الإلهي في هذا الكون، وعليه فإن الحديث عن الحكم الشرعي لهذه التقنية يندرج تحت باب ما اصطلح تسميته بفقه النوازل والواقعات.

وقد بين لنا الإمام مالك بن أنس إمام دار الهجرة، المنهجية المثلى التي كان السلف يتبعونها عند نظرهم واجتهادهم في الأحكام والواقعات حيث قال: (لقد ادركت اهل العلم والفقه في بلدنا وان احدهم اذا سئل عن مسألة كأن الموت اشرف عليه، ورأيت أهل زماننا هذا يشتهون الكلام فيه، ولو وقفوا على ما يصيرون اليه غدا لقللوا من هذا، وان عمر بن الخطاب وعليا وعلقمة، خيار الصحابة كانت ترد عليهم المسائل وهم خير القرون الذين بعث فيهم النبي ﷺ، كانوا يجمعون اصحاب النبي ويسألون ،فبقدر ذلك يفتح لهم من العلم)[٢٤].

ومن خلال هذا الكلام يتضح لنا أن منهج السلف في النظر والاجتهاد يقوم على ثلاثة معايير هي:

١ . عدم التسرع في الفتوى.

٢ . التشاور في أمر الفتوى.

٣ . بذل قصارى الجهد في البحث والنظر وصولا للحكم الشرعي في الواقعة.

واسترشادا بهذه المعايير ونحن بصدد الحديث عن الحكم الشرعي لتقنية النانو نبين ما يلي:

أولا: إن التشريع الإسلامي دين مبني

على الوسطية والاعتدال وعلى التيسير ورفع الحرج، وأدلة ذلك كثيرة غير منحصرة، فاستقراء أدلة الشرع قاض بأن الله عز وجل جعل هذا الدين رحمة للناس ويسرا، والرسول ﷺ أصل بعثته الرأفة والرحمة بالناس ورفع الآصار والأغلال التي كانت واقعة على من قبلنا من الأمم.

وتطبيقا لهذا المبدأ وضع الفقهاء عددا من القواعد الشرعية من مثل: قاعدة "لا ينكر تغير الاحكام بتغير الزمان والمكان"، وقاعدة: "الضرر يرفع بقدر الامكان"، وقاعدة: "اذا تعارضت مفسدتان روعي أعظمهما ضررا بارتكاب اخفهما".

ومن هنا ينبغي على الناظر في أحكام النوازل من أهل الفتيا والاجتهاد، ان يكون على الوسط المعتدل بين أطراف التشدد والتساهل كما قال الإمام الشاطبي: (المفتي البالغ ذروة الدرجة هو الذي يحمل الناس على المعهود الوسط فيما يليق بالجهود، فلا يذهب بهم مذهب الشدة ولا يميل بهم إلى طرف الانحلال)(٢٥).

وعليه فلا نبالغ في التشدد فنحرم كل استخدام لتكنولوجيا النانو، كما لا نتساهل فنجيز كل استخدام لها، وانما نوازن بين المصالح والمفاسد المترتبة على هذا الاستخدام، ونطبق في ذلك القواعد الشرعية المعهودة.

وبعبارة أخرى فإنه بالنظر إلى ما يترتب على تقنية النانو من آثار، لا بد من وجود قدر من الانضباط والمرونة في التعاطي مع مخرجات هذه التقنية، فالرفض المطلق أو القبول المطلق لهذه التقنية أمر غير مقبول شرعا، لأنها من جانب تعد من النعم التي أنعم الله تعالى بها على عباده، ومما يستفيد الناس منه في حياتهم، ومن جانب آخر يصعب التغاضي عما يترتب عليها من سلبيات.

واذا كان لا بد من الموازنة بين ما يترتب على كل استخدام من استخدامات هذه التقنية من مصالح أو مفاسد، سواء أكان هذا الاستخدام في مجال الصناعة أم الزراعة أم التطبيب، فان هذه الموازنة أمر لا يقوى عليه الاجتهاد الفردي، وإنما الاجتهاد الجماعي على مستوى المجامع الفقهية أو مجالس الإفتاء، مع الاستعانه برأي أهل الخبرة والاختصاص في مجال تكنولوجيا النانو، وبذلك تتسع دائرة العلم وتزداد حلقة المشورة من أجل الحيطة والكفاية في البحث والنظر وصولا إلى الدور المنشود الذي ينبغي للمفتي او المجتهد القيام به في بيان حكم الشرع في كل استخدامات هذه التقنية.

ثانيا : الأصل في المسائل النازلة والمستجدة وقوعها وحدوثها في واقع

الأمر، فإذا ما تحقق المجتهد من وقوعها وحدوثها، وجب عليه ان يستنبط حكمها الشرعي، ومن هنا كره السلف الصالح السؤال عما لم يقع، بل امتنع كثير منهم عن الإفتاء، متى علموا بأن المسألة غير واقعة، يقول الإمام ابن القيم: (فإذا كانت المسألة بعيدة الوقوع أو مقدرة لا تقع لم يستحب للمجتهد الكلام فيها، وإن كان وقوعها غير نادر ولا مستبعد، وغرض السائل الإحاطة بعلمها ليكون منه على بصيرة إذا وقعت استحب له الجواب بما يعلم، ولا سيما إن كان السائل يتفقه بذلك ويعتبر بها نظائرها ويفرع عليها، فحيث كانت مصلحة الجواب راجحة كان هو الأولى).[٣٦]

هذا ولما كانت الاثار السلبية المترتبة على تكنولوجيا النانو احتمالية ،غير مقطوع بها، ومتوقفة على نجاح استخدام هذه التكنولوجيا في المجالات المختلفة، فانه يصعب اصدار حكم شرعي عام يمنع استخدام هذه التكنولوجيا أو يحرم الاستعانة بها في مجال ما من المجالات الحياتية، خاصة وأن الاصل في الاشياء الاباحة، كما نطقت بذلك القاعدة الشرعية المعروفة، ويكون اصدار مثل هذا الحكم هو من باب الفقه الافتراضي، القائم على أساس الاستعداد للبلاء قبل وقوعه، لكن ومع وجاهة هذا المنهج في بيان الاحكام الشرعية لم يعمل به خيار السلف من هذه الامة، وهم الصحابة والتابعون لهم بإحسان رضوان الله عليهم جميعا.

❖الخاتمة:

الآن وبعد هذه الوقفة مع تكنولوجيا النانو من وجهة نظر شرعية نصل الى النتائج العامة التالية:

١- الاصل أن يكون الاجتهاد في بيان الحكم الشرعي لاستخدامات تكنولوجيا النانو اجتهادا جماعيا على مستوى المجامع الفقهية أو مجالس الافتاء.

٢- القواعد الشرعية العامة لا تمانع من حيث المبدأ استخدام هذه التكنولوجيا في مختلف المجالات الحياتية.

٣- ان تحريم أي استخدام لتكنولوجيا النانو متوقف على ما يترتب على هذا الاستخدام من مفاسد ومضار وفق القواعد الشرعية القاضية بالموازنة بين المصالح والمفاسد.

هذا وبالله التوفيق وآخر دعوانا ان الحمد لله رب العالمين.

الهوامش:

(١) حوار حول تكنولوجيا النانو، مقالات إسلام ويب. تكنولوجيا النانو وآثارها الإقتصادية والاجتماعية على المجتمع العالمي، محمد الشريف الاسكندراني، موقع إسلام أون لاين .

(٢) تكنولوجيا النانو، السم في العسل، مقال للدكتورة منال ركابي، موقع مدونة ريماس للعلوم والبيئة.

(٣) تكنولوجيا النانو وآثارها الإقتصادية والاجتماعية على المجتمع العالمي، محمد الشريف الاسكندراني، موقع إسلام أون لاين.

(٤) مقال (ماذا تعرف عن تكنولوجيا النانو)، موقع بيوتات الكيمياء التعليمية، مقال تكنولوجيا النانو، موقع ويكيبيديا، الموسوعة الحرة، حوار حول تكنولوجيا النانو، مقالات إسلام ويب.

(٥) مقال تكنولوجيا النانو، جامعة أم القرى.

(٦) مقال تكنولوجيا النانو، جامعة أم القرى. مقال (ماذا تعرف عن تكنولوجيا النانو)، موقع بيوتات الكيمياء التعليمية.

(٧) تكنولوجيا النانو وآثارها الإقتصادية والاجتماعية على المجتمع العالمي، محمد الشريف الاسكندراني، موقع إسلام أون لاين.

(٨) حوار حول تكنولوجيا النانو، مقالات إسلام ويب.

(٩) مقال بعنوان السيف الدمشقي، موسوعة الويكيبيديا الموسوعة الحرة، حوار حول تكنولوجيا النانو، مقالات إسلام ويب.

(١٠) مقال السيف الدمشقي أسرار عديدة وراء أسطورة تاريخية، موقع منتديات التقني.

(١١) تكنولوجيا النانو وآثارها الإقتصادية والاجتماعية على المجتمع العالمي. محمد الشريف الاسكندراني، موقع إسلام أون لاين. مقال تكنولوجيا النانو، جامعة أم القرى.

(١٢) تكنولوجيا النانو وآثارها الإقتصادية والاجتماعية على المجتمع العالمي، محمد الشريف الاسكندراني، موقع إسلام أون لاين. مقال: ماذا تعرف عن النانو تكنولوجي، منتدى الجامعات السعودية، مقال: النانوتكنولوجي عالم صغير ومستقبل كبير، موقع مصريات.

(١٣) مقال تكنولوجيا النانو، موقع ويكيبيديا، الموسوعة الحرة. مقال تكنولوجيا النانو، جامعة أم القرى.

(١٤)(١٥)(١٦) حوار حول تكنولوجيا النانو، مقالات إسلام ويب.

(١٧) التغذية وتكنولوجيا النانو، موقع منتديات الهندسة نت.

(١٨)(١٩) تكنولوجيا النانو، السم في العسل، مقال للدكتورة منال ركابي، موقع مدونة ريماس للعلوم والبيئة.

(٢٠) حوار حول تكنولوجيا النانو، مقالات إسلام ويب. تكنولوجيا النانو، السم في العسل، مقال للدكتورة منال ركابي، موقع مدونة ريماس للعلوم والبيئة.

(٢١) تأثيرات تقنية النانو، موقع ويكيبيديا الموسوعة الحرة.

(٢٢) حوار حول تكنولوجيا النانو، مقالات إسلام ويب.

(٢٣) تكنولوجيا النانو، السم في العسل، مقال للدكتورة منال ركابي، موقع مدونة ريماس للعلوم والبيئة.

(٢٤) ترتيب المدارك ١٧٩/١ ، نقلا عن بحث" ضوابط الفتيا في التوازل المعاصرة " للدكتور مسفر بن علي القحطاني، ص ١٧ .

(٢٥) الشاطبي: الموافقات ٢٥٨/٤ بترقيم الموسوعة الشاملة الالكترونية، ترقيم آلي.

(٢٦) ابن القيم: إعلام الموقعين ٨٧/٥ بترقيم الموسوعة الشاملة الالكترونية، ترقيم آلي.